5

DISQUISITIONES CIRCA QUORUNDAM ANIMALIUM VENAS ABDOMINALES, PRAECIPUE RENALES.

DISSERTATIO

INAUGURALIS MEDICA,

QUAM

CONSENSU ET AUCTORITATE GRATIOSI MEDICORUM ORDINIS

IN

UNIVERSITATE LITTERARIA BEROLINENSI,

UT SUMMI

IN MEDICINA ET CHIRURGIA HONORES RITE SIBI CONCEDANTUR,

DIE XXVII. M. SEPTEMBRIS A. MDCCCXXIII.

H. L. Q. S.

PUBLICE DEFENSURUS EST

AUCTOR

IOANNES AUG. HENRIC. NICOLAI

KNEITLINGA - BRUNSVICENSIS.

OPPONENTIBUS:

F. BAUER, MED. CAND.

C. PFEIL, MED. DDR.

J. E. GABLER, MED. CAND.

FORMIS BRÜSCHCKIANIS.

V I R O

CELEBERRIMO, ILLUSTRI, AMPLISSIMO EXCELLENTISSIMOQUE

C. ASM. RUDOLPHI

PHILOSOPHIAE ET MEDICINAE DOCTORI, HUIUS PROFESSORIS PUBLICO ORDINARIO, MUSEI ANATOMICI ET ZOOTOMICI DIRECTORI, REGII A CONSILIIS MEDICIS INTIMIS, ORDINIS REGII AQUILAE RUBRAE EQUITI, COLLEGII MEDICO TECHNICI PRIMARIO MEMBRO, ACADEMIAE SCIENTIARUM BEROLINENSIS, HOLMIENSIS, NEAPOLITANAE, PARISIENSIS, PETROPOLITANAE ALIARUMQUE SOCIETATUM SODALI.

PATRONO AC FAUTORI

OB

SUMMA BENEVOLENTIAE DOCUMENTA

DE SE MERITISSIMO

HASCE LITTERARUM PRIMITIAS

CONSECRAT

AUCTOR.

Praefatio.

Dissertatio cui conscribendae operam dedi, disquisitiones quasdam anatomicas, circa venas abdominales praecipue renales institutas, comprehendit. Sed, quum eiusmodi opus, ne prorsus inutile sit diuturna, diligentissima, circumspectissimaque observatione egeat; multae autem res, ut breve in temporis spatio dissertatio haec conscribatur, desiderent, disquisitiones istae minoris quidem momenti sunt.

Praeter venarum renalium descriptionem, de renum situ, eorumque forma, qualis in quibusdam avibus, amphibiis piscibusque observatur, quaedam praemittere, non alienum esse videtur, quo facilius venarum decursus intelligatur.

Caput I. De renibus.

Sectio I. In avibus.

Avium renes insignem magnitudinem ostendunt, totamque lumbalem sacralemque regionem occupant, ita, ut de vertebrarum lumbalium, sacraliumque corporibus antrorsum nihil omnino, integris renibus, conspici possit.

In pullis evidens renum divisio in tres lobulos animadvertiur, quorum singuli interpositis arteriis, venis nervisque distinguuntur.

I. Lobulus anterior, reliquis maior, iuxta vertebras lumbales in fovea, supra symphysin sacroiliacam antrorsum situs est, ovalem figuram offert et a lobulo medio interposita arteria venaque crurali diducitur.

II. Lobulus medius, minor, a parte anteriori eadem anteria venaque a lobulo anteriori seiungitur, regionem circa acetabuli fundum occupat, et cum anteriori lobulo ad marginem internum coniunctus est. A lobulo posteriori nervo ischiadico, vena, arteriaque eiusdem nominis separatur.

III. Lobulus posterior posteriorem renis partem format, totam fere foveam ossis sacri posteriorem oc-

cupat, inque parte anteriori vasis, nervisque ischiadicis a lobulo medio discernitur 1).

Ex inferiori abdominalive renum latere vasa urinifera, tanquam singula fila progrediuntur et ad ureterem confluunt. Hic cum vena renali posterioris mediique lobuli consociatus, versus cloacam tendit inque eam transit.

Uterque renis lobulus propriam arteriam accipit.

I. Arteria renalis anterior seu superior ex arteria aorta oritur, pone venae cavae initium ad lobulum renis anteriorem, superioremve transit.

II. Arteria renalis media ex arteria ischiadica, inter lobulum medium posterioremque sita orditur et ad marginem posteriorem lobuli medii abit.

III. Arteria renalis posterior ex eadem arteria ischiadica, a parte posteriori originem capit et ad marginem anteriorem lobuli posterioris proficiscitur. Parenchymatis renum color carnis similis est.

S e c t i o II. Amphibiorum renes.

I n R a n i s.

In iis animalibus mediocres renes conspiciuntur, pone vertebras dorsales ultimas siti. Plures eminentiae exiguae in eorum superficie discernuntur quorum interstitia in inferiori facie vasa intrant. Plures arteriae renales ex utraque aorta ad marginem internum utriusque renis tendunt. Color fusco nigrescit.

---

1) Carl Gustav Carus. Lehrbuch der Zootomie Seite 564 — 565.

In Crocodilo Lucio.

Maiores renes sunt et singuli lobuli distingui possunt. Figura ovali similis est ita, ut pars media ampla et extremae minores partes inveniantur. Arteriae plures ex aorta ad marginem utriusque renis internum percurrunt. Ureter insignem magnitudinem ostendit, a parte posteriori renum progrediens et ed cloacam abiens. Color renis substantiae fusco-flavescens est.

In Testudine orbiculari.

Renum magnitudo mediocris est. Posteriorem testae partem occupant, ante canalem, quem processus transversi vertebrarum aut capitula costarum formant iuxtaque os ilium, cum vertebris ultimis coniunctum siti sunt. Divisio eorum non patet. Arteria insignis partem posteriorem marginemque internum adit. Color eorum fusco coerulescens est.

S e c t i o III. De piscium renibus.

In hoc animalium genere plures varietates et quoad situm et formam reperiuntur. Situs ut plurimum iuxta columnam vertebralem ab ano usque ad pinnae pectoralis insertionem observatur. Forma fere in variis piscium generibus alia est 1).

Gadus Lota.

Renum parenchyma circa ani ambitum parte ampliori incipit, qua ex parte ad utrumque vertebrarum latus exigua substantia antrorsum usque ad coniunc-

1) C. G. Carus de piscium renibus. Lehrbuch d. Zootom. Seite 557 und 558.

tionem capitis cum trunco extensa est et paullum ibi increscit. Partem amplam posteriorem insignis arteria adit. Color flavescit.

Silurus Glanis.

Renes maiores sunt et maxima pars iuxta anum, partemque abdominis posteriorem posita apparet. Antrorsum in quatuor partes, lobulos abit, in duos ampliores externos, et duos longiores, sed minores. Duo ampliores lobuli ad utrumque parietem externum abdominis, duo longiores vero ad utrumque columnae vertebrarum latus siti, antrorsum spectant. Hi longiores circa pinnae pectoralis regionem in lobulum ampliorem abeunt, qui ad instar peculiaris organi venam cavam ibi obducit. Tota renum substantia colorem hepatis similem habet.

Esox Lucius.

Renum parenchyma ab ani circuitu voluminosius incipit, antrorsum magis, iuxta vertebras decrescit et circa pinnae pectoralis regionem maxima pars sita est.

In Cyprinis.

Renes fere eodem modo ac in Esoce se habent, nisi quod circa partem columnae vertebrarum mediam parenchyma increscit.

Color fusco-rubescens est.

In Perca fluviatili.

renes uti in Esocibus formati sunt.

Caput II.

De artuum posteriorum, renum, abdominisque venis.

Sectio II. in avibus.

In Gallo gallinaceo systema venosum hanc structuram ostendit.

Venae a posteriori abdominis pelvisque regione redeuntes circa ani cloacaeque ambitum singulos in trunculos collectae reperiuntur. Hi trunculi diversimodo circa caudae radicem in duos coeunt truncos, qui ramo anastomotico iunguntur, deinde seorsim in inferiori vertebrarum caudalium latere et ad internum latus ureterum siti, ad extremam renis partem tendunt. Hac in parte ramuli profundiores ex interstitiis processsum transversalium caudae provenientes cum illis iunguntur et connubio omnium truncus brevis efficitur, quem Truncum venae caudalis nominare possumus, statim in tres ramos abiens, in unum inferiorem, duosque superiores laterales. Ille angulo fere recto a trunco recedit, versus dorsale intestini recti latus transit ibique ramulos venosos ex intestino accipit. Receptis omnibus his venis, cum intestino recto antrorsum ad hepar porrigitur et in venae portae ramum dextrum abit. Hanc venam Ramum hepaticum venae caudalis appellare possumus.

Ramuli laterales venae caudalis ad renum partem posteriorem utriusque lateris percurrunt, posteriorem externumque lobuli posterioris marginem intrant omninoque parenchymate eius obducuntur. Utraque vena, resecta renum parenchymatis abdominali parte, in medio lobuli posterioris reperitur, plures ramulos e lobulo posteriori recipit quibus vena increscit et medium renis lobulum quoque attingit. Circa incisuram renis

posteriorem vena ischiadica cum arteria sociata, nec non ramuli venosi medii lobuli accedunt, antrorsum pone mediam renis partem ascendit et cum vena crurali a posteriori parte confluit.

Vena cruralis ante acetabulum ut plurimum tribus ramis componitur et renis incisuram superiorem anterioremve intrat. A parte posteriori lobuli anterioris renis statim venam renalem primam 1), a posteriori parte venam hypogastricam, e venis caudae et vena ischiadica compositam, quam Iacobsonius Ramum communicantem venae cruralis appellat, deinde venam renalem posterioris mediique lobuli recipit, increscit, obliqua ad marginem internum lobuli anterioris adscendit; receptis quoque venis testium ovariorumve, venis secundis lobuli anterioris, cum analoga vena alterius lateris coniungitur et venae cavae initium sistit. Hanc venam in renum anteriori incisura sitam Jacobsonius Ramum anastomoticum venae cruralis cum vena cava nominavit; omnino vero venae iliacae aequiparanda est.

Vena cava tanquam vas amplum ad hepatis lobulum dextrum recta adscendit, pone marginem superiorem hepar intrat, venas hepaticas huius lobuli accipit et supra hepar cum venis hepaticis sinistri lobuli confluit.

In Gallis itaque tres venae principales renum discerni possunt.

I. Vena posterior lobuli anterioris. Haec vero sanguinem non solummodo a parte posteriori externa-

1) Jacobsonius hanc venam Ramum superiorem venae cruralis appellavit, qui sanguinem ad lobulum superiorem renis congerit.

que lobuli anterioris ad venam cruralem revehit, sed quum initium eius extra lobulum anteriorem quoque reperiatur, sanguinem a parte posteriori medullae spinalis et venarum lumbalium ad venam cruralem revehere videtur.

II. Vena renalis interna lobuli anterioris. E margine interno huius lobuli provenit et ad venam iliacam, priusquam cum analoga alterius lateris confluit, abit.

III. Vena renalis posterior, lobuli medii posteriorisque e facie inferiori margineque interno horum lobulorum pluribus e ramulis componitur, in facie inferiori eorum antrorsum tendit et ad venam iliacam, e vena crurali, hypogastrica, venaque renali posteriori lobuli anterioris compositam, transit.

Plures alii ramuli e lobulo renum posteriori medioque provenientes a parte interna ad venam hypogastricam percurrunt cumque ea coeunt.

§. II.

In Falcone Milvo.

In corporibus eorum bene iniectis plures ramuli venosi sub caudae cute et superiori et inferiori facie conspiciuntur, qui ad utrumque cloacae latus versus posteriorem abdominis partem tendunt, musculos parietis posterioris abdominis penetrant et ad abdominis cavitatem perveniunt. Resecto peritoneo iuxta externum cloacae latus vena, venae obturatoriae aequiparanda sub os, ab inferiori externaque parte pelvim conformans ad caudae radicem percurrit. Alii ramuli a caudae inferiori latere, ex interstitiis proces-

suum transversalium caudae provenientes, antrorsum cum venis cloacae confluunt.

E conjunctione horum cum venis obturatoriis juxta primas vertebras caudales truncus brevis efficitur qui aeque ac in Gallo gallinaceo in tres abit ramos, in imparem inferiorem medium et duos laterales.

Ille maior angulo recto a trunco ad dorsale latus intestini recti abit, varias venas ex intestino accipit, increscit, ad mesenterium pervenit ibique cum vena mesaraica confluit.

Truncus ibi compositus ad lienem adscendit, venam lienalem venasque ventriculi ad truncum coniunctas recipit et ad hepatis faciem concavam pervenit. Priusquam vero hepatis fossam intrat bulbus efficitur e quo duo rami ordiuntur, quorum alter ad dextrum, alter vero ad sinistrum hepatis lobum tendit inque hepar ramos suos dispescunt.

Hi duo minores lateralesque ramuli extrorsum a trunco discedunt et ad foveam ossis sacri maiorem, iuxta acetabuli fundum sitam, tendunt. Simul ac vero paginam dorsalem lobuli renis posterioris attingunt, ramulos quosdam huius lobuli accipiunt.

Utraque vena, circa incisuram posteriorem renis increscit, venam ischiadicam, venasque lobuli medii recipit, extra renum parenchyma sita ad venam cruralem percurrit seque cum ea in parte posteriori coniungit. Venae hae quoque Venae hypogastricae appellari possunt. Vena cruralis eodem modo ac in Gallo gallinaceo composita invenitur, et tres rami, eam efficientes luculenter patent.

Primus maior a pariete posteriori inferiorique ab-

dominis recurrit, secundus anterior ab anteriori femoris externoque thoracis latere, tertius a parte posteriori externaque femoris recurrit.

Hi rami circa acetabuli arteriorem partem ad venam cruralem coeunt, quae ad renis incisuram anteriorem tendit; a parte posteriori primo venam hypogastricam, deinde a parte posteriori internaque venam renalem posterioris mediique lobuli accipit. Vena haec, venis illis variis composita, Iliacaque dicta, ad internum marginem lobuli superioris obliqua tendit, venas testium, ovariorum, venam renalem internam lobuli anterioris renum recipit cum analoga vena alterius lateris confluit et venae cavae initium sistit.

Vena cava, iuxta marginem internum lobuli superioris renum parenchymate peculiari flavescente obducitur, venas lumbales, e foraminibus lumbalibus provenientes recipit et ad hepatis lobulum dextrum recta pergit angulumque anteriorem eius permeat.

§. III.

In Columba domestica.

His in avibus venae caudalis constructio eadem est, nisi quod ramus hepaticus trunci venae caudalis maior est.

Duo ramuli laterales venae caudalis aeque ac in superioribus avibus ad posteriorem partem lobuli posterioris renis assurgunt, hunc lobulum intrant et parenchymate eius obducuntur. Circa incisuram posteriorem renis cum vena ischiadica, arteriam comitante concurrunt, sursum per lobulum medium renis migrant, increscunt et ad venam cruralem, postquam venam re-

nalem posteriorem lobuli anterioris recepit, extrorsum, iuxta venam renalem posteriorem lobuli medii posteriorisque, perveniunt.

Vena renalis posterior, lobuli anterioris renum quam Iacobsonius advehentem appellavit hic quoque uti in Gallis e foraminibus vertebrarum lumbalium progreditur, partem anteriorem lobuli anterioris intrat, e substantia eius ramulos accipit, increscit et ad venam cruralem priusquam venam hypogastricam recepit, descendit. Secunda quoque vena renalis lobuli anterioris insignem amplitudinem exhibet et ad venae cavae initium percurrit.

Vena cava eodem modo percurrit, iisdemque venis componitur ac in Falconibus.

§. IV.

Ciconia vulgaris.

Venae earum maximam similitudinem cum Falconum venis ostendunt.

Venae caudalis, venae abturatoriae et venae cloacae eodem modo truncum brevem circa primas caudae vertebras componunt, qui in tres ramos dividitur. Maior eorum ad intestinum rectum uti in aliis avibus tendit, venas ibi recipit ad mesenterium pergit cumque vena mesaraica lienalique venam portae efficit.

Duo minores extrorsum a trunco oriuntur, ad fossam ossis sacri posteriorem retrorsum ad lobulum renis posteriorem concurrunt, pone arteriam ischiadicam venas renales posterioris lobuli venam que ischiadicam recipiunt, circa medium renis lobulum a lobulo

hoc obducti ad incisuram renalem anteriorem, quam vena cruralis implet, tendunt et cum vena crurali a parte posteriori, eodem loco quo duo ramuli venosi lobuli anterioris renum ad venam cruralem concurrunt, confluunt. Vena cruralis ibi increscit, venam magnam lobuli posterioris renis accipit, ad marginem internum lobuli anterioris obliqua assurgit, deinde venam cruralem internam lobuli anterioris quoque recipit, nec non venas testium, cum analoga vena iliaca alterius lateris coit et venam cavam efficit.

Decursus venae cavae portaeque idem ac in aliis avium generibus est.

In avibus alia vena peculiaris quoque enumerari meretur, quae e corpore adiposo, circa cloacae anteriorem, abdominisque posteriorem partem sito, originem ducit, antrorsum inter peritonaeum et musculos abdominales per hepatis incisuram transit et supra hepar in vas venosum amplum, e venis cavis hepaticisque compositum, inseritur.

Vena analoga in piscibus quoque reperitur.

Sectio II.

Venae abdominis renumque in amphibiis.

§. 1.

In Crocodilo Lucio.

Venae artuum posteriorum, caudae, organorum pelvis parietisque posterioris abdominis varie inter se

coniunctae inveniuntur. Propter insignem caudae magnitudinem venae caudales, quarum iuxta caudae radicem duae conspiciuntur, maiores sunt. In utroque ani latere una earum versus venae ischiadicae introitum in pelvis cavitatem pergit et ramulis anastomaticis cum ea et vena crurali ad truncum se iungit. Truncus inde enatus ab externa parte venam obturatoriam, ab interna vero venas intestini recti, ab anteriori venas lumbales iliacasque recipit, iuxta externum latus ureteris situs, statim in duos finditur ramos principales.

Minor eorum antrorsum cum permagno uretere consociatus ad renis partem posteriorem tendit. Priusquam vero marginem renis posteriorem attingit ramum comunicantem ad ramum posteriorem venae renalis revehentis mittit. Continuatio rami faciei inferiori partis posterioris renis adiacet, et in plures ramulos ibi abit, qui renum faciem inferiorem intrant ibique ubivis distribuuntur. Vena haec Vena renalis advehens apellari potest.

Alter vero maior ramus, e coniuncta vena crurali et caudali ortus tanquam trunci continuatio angulo obtuso versus pelvis abdominalem parietem percurrit. Ibi inter musculum, diaphragmati aequiparandum et peritoneum situs, plures ramulos e cute, musculisque abdominis accipit, increscit, versus anteriorem abdominis partem adscendit et eo in loco quo pars tendinosa diaphragmatis ad hepatis superficiem convexam protenditur, ad hepar flectitur eiusque lobulos adit. Simul ac vero hepar attingit, iam in duos ramos distribuitur, in sinistrum et dextrum.

Externus eorum in lobulum hepatis externum se insinuat, internus vero in hepatis incisuram magnam transit, pone cordis apicem ramum communicantem ad portae venam, in medio incisurae magnae hepatis sitam transmittit, quae sanguinem ad lobulum dextrum hepatis vehit.

Decursus venae huius utroque latere idem est.

Vena renalis revehens ramulis pluribus, qui e rene procedunt et ramo communicante venae renalis advehentis componitur. Ramuli plures scilicet utriusque renis primo ad propriam venam renalem confluunt, inter renes sitam; deinde hae ad venam communem, venae cavae initium coeunt. Vena cava circa marginem superiorem anterioremve renis venas testium recipit, ad latus dextrum corporum vertebrarum ad hepatis lobulum dextrum tendit marginemque posteriorem eius attingit. Ibi hepatis parenchyma intrat, lobulum permeat et ad pericardii extremam externam partem quam perforat, pervenit, cum vena cava superiori, intra pericardii cavitatem se coniungit et ad cor abit.

§. II.

In Testudine orbiculari.

Sanguis venosus caudae, partis inferioris externaeque pelvis variis ramulis venosis, circa anum positis colligitur, plures horum ramulorum cum venis posterioris testae partis confluunt et ramum singularem et dextro et sinistro in latera componunt.

Ramus dextri lateris ad faciem externam pelvis,

acetabulique regionem antrorsum percurrit, venam cruralem, a parte posteriori femoris crurisque recurrentem, venamque ab externa posteriori testae parte recipit et versus renem flectitur. Vena haec, quam iliacam nominare possumus inter testae partem posteriorem et os, ossi ilium aequiparandum sita, in duos ramos abit. Minor eorum oblique ad renis marginem externum vertitur, venam a testae parte externa, musculisque parietis externi abdominis recurrentem, nec non ramum, e foramine vertebrali, pone renis partem extremam posteriorem provenientem recipit, ad renis marginem externum, faciemque inferiorem pervenit et venam renalem advehentem externam sistit. Ramus maior venae iliacae, versus pelvis inferiorem anterioremque parietem percurrit, iuxta acetabulum venam a femoris externo latere redeuntem accipit, ad ossis pubis processum transversum adscendentemve migrat, plures ramulos venosos musculorum, parietis posterioris inferioris abdominis recipit, denique ad musculos rectos pervenit. Ibi ramus maior e musculis externi abdominis parietis, testae parte media, ramique cutanei accedunt, truncusque antrorsum ad hepatis regionem adscendit. Receptoque ramo a brachio recurrente, musculos abdominales perforat ad abdominis cavitatem pervenit inque hepatis lobum dextrum sanguinem infundit. Hanc venam umbilicalem appellant 1). Sanguis venosus organorum pelvis, oviductuum, ova-

---

1) Jacobson in Bulletin des Sciences de la Socieat. philom. 1819.

riorum, organi peculiaris, intestini recti ultimae partis, partis cui insignis uteri similitudo est et venae obturatoriae in plures trunculos colligitur, varie inter se coniunctos. Circa partem inferiorem intestini recti exiis truncus efficitur, ad partem posteriorem renis tendens, qui cum vena advehente externa in renum inferiori superficie commercium habet sanguinemque simul cum illa in renes mittit. Vena haec nomine venae advehentis posterioris insigniri potest.

Tertia vena renalis advehens, seu anterior e venis intercostalibus anterioribus, mediisque et venis circa collum provenientibus componitur, in canali, pone vertebrarum corpora, a processibus transversalibns formato a brachiis usque ad renis anteriorem partem recurrit, ibi maior eius ramus inferne ad renis superficiem inferiorem vertitur et cum venis advehentibus externis et posterioribus connubium init. Minor eius ramulus in canali usque ad partem renis extremam posteriorem percurrit, introrsum e foramine provenit et cum vena renali advehente externa confluit. Venae renali anteriori in renis superficie ramulus insignis a media testae parte recurrens quoque accedit.

Omnia, quae iam de renum venis advehentibus proposita sunt, tantummodo de latere dextro intelligenda sunt, quum in latere sinistro quaedam varietates observentur.

Vena caudalis, cruralis, renalis advehens externa et posterior lateris sinistri eodem modo se habent ac in dextro. Vena vero anterior advehens ita non existit, sed alia vena renalis advehens externa, antrorsum magis sita, adest.

Venae intercostales sinistri testae lateris eodem modo quoque in canalem, pone vertebrarum corpora situm, concurrunt ibique ad truncum confluunt, qui canalem hunc usque ad renis sinistri partem mediam percurrit, nullum vero omnino ramum directe ad renem mittit, sed iuxta mediam renis partem demum e foramine, canalis illius exit, versus marginem externum superficiei superioris renis flectitur, ibique cum vena e media testae parte, musculisque ibi sitis, recurrente confluit, ad renis paginam inferiorem pergit et cum vena aduehente externa et posteriori coniungitur. Omnes venae renales aduehentes in superficie inferiori renis ad truncum confluunt, e quo plures ramuli ad renis totum parenchyma dispesci videntur, nec unum quidem ramum communicantem ad venam revehentem renis mittunt. Vena renalis revehens in utriusque renis inferiori superficie pluribus ramulis efficitur. Ramuli unius renis scilicet primo ad peculiarem venam, dein vero utriusque renis venae ad truncum communem ante renum marginem anteriorem concurrunt et venae cauae initium sistunt.

Vena cava insignem magnitudinem ostendit 1), recta ad hepar, iuxta arteriam coeliacam aortamque adscendit, marginem posteriorem lobuli dextri hepatis percurrit; supra hepar ramos ex hepate provenientes, ab anteriori parte venas capitis, artuumque anteriorum accipit et ad cor pervenit.

---

1) Boianus hanc venam spermaticam nominavit. Tab. XX. Fig. 82. Z. 1 et 2. nec non Tab. XXV. F. 27.

§. III.

In Rana esculenta et Bufo.

Venarum disquisitio in ranis hanc structuram obtulit:

Venae artuum posteriorum a dorso pedum praecipue originem ducunt, ubi partim superficiem petunt, partim altius iacent, varie vero coniunguntur et plura reticula ibi efficiunt. Anastomoses prae ceteris circa partem cruris infimam animadvertuntur e quibus singula dein vasa oriuntur. Unum eorum, intra musculorum pedem extendentium interstitia situm, varios horum musculorum ramulos excipiens, sursum et quidem latere magis externo cruris tendit, donec ad poplitem perveniat. Alterum vas in posteriori cruris latere aeque ad popliteam regionem percurrit. Ibi varias iterum anastomoses reticulaque totum fere genu articulum circumdant et duo rami sursum adscendunt. Maior eorum externo magis femoris latere inter musculos situs, plures ramulos e musculis accipit, ad acetabuli regionem pervenit, ramos venosos cutis posterioris corporis partis, dorsi, abdominisque musculorum recipit, ad externum posteriorem abdominis parietem assurgit, musculos abdominales ibi penetrat et ad abdominis cavitatem, extra peritoneum situs, peruenit, duosque in ramos dividitur.

Primus eorum tanquam trunci continuatio rectus antrorsum ad renis imam partem progreditur. Priusquam autem renem attingit ramum venosum alterum, e reticulo circa genu ortum, et ad posterius femoris

latus adscendentem, nervum, arteriamque ischiadicam concomitantem. et circa anum venas cloacae, musculorum dorsi recipientem, perque incisuram pelvis magnam ad abdominis cavitatem pervenientem, recipit, nec non venas externi abdominis parietis. Truncus inde enatus renis partem posteriorem, faciemque eius superiorem adit, suosque ramulos ibi emissos per totam renum superficiem dorsalem usque ad marginem anteriorem eius divulgat. Secundus vero venae cruralis ramus angulo obtuso a trunco, fere transversim ad abdominis inferiorem posteriorem parietem recedit ita, ut ad instar arteriae umbilicalis mammalium ad symphysin ossium pubis, vesicaeque urinariae fundum perveniat. Circa insertionem musculorum rectorum abdominis plures ramulos venosos e cute, musculisque abdominis venientes recipit, cum analoga vena alterius lateris confluit, inter musculos rectos adscendit, alios ramos ex abdominis inferiori pariete utrinque ad instar inscriptionum tendinearum accipit et infra sterni partem posteriorem ad abdominis cavitatem demergitur. Quum incisura magna hepatis vesicaque fellea ibi posita sit, vena haec ad incisuram hanc pervenit cumque vena portae connubium facit ita, ut ramus unus ad ramum dextrum, alter vero ad sinistrum venae portae perveniat.

Vena renalis revehens, seu renalis stricte dicta in superficie inferiori utriusque renis, pluribus ramulis e renum parenchymate, interno magis margine provenientibus, componitur.

Circa marginem internum renis, ramuli unius renis ad propriam venam renalem concurrunt, cui va-

riae venae testium, ovariorumve accedunt et cum analoga vena alterius lateris confluit et ita venae cavae initium efficiunt.

Venae cavae initium vas amplum sistit, iuxta latus dextrum arteriae coeliacae poneque marginem hepatis posteriorem ad faciem concavam hepatis percurrens et ad hepatis angulum obtusum anteriorem dextri lateris pervenit. Hac in parte duo rami venosi hepatis ad venam cavam veniunt, supra hepar dein cum venis artuum anteriorum capitisque coniungitur et ad atrium cordis pervenit.

Venee iugularis decursus in ranis peculiaris est eiusque descoriptioni hic locus sit.

Circa articulationem maxillae inferioris e venis faciei et profundioribus componitur, ad latns externum colli postrorsum ad scapulae regionem procedit. In dorsale latere humeri ad abdominis parietem externum posteriorem pervenit, ubi flexuram exhibet, multosque ramos venosos e posteriori parte parietis externi abdominis recipit. Ibi vero introrsum ad musculos abdominales vertitur ad internum latus horum musculorum pervenit, ramos recipit, denique antrorsum ad venam axillarem ab posteriori parte concurrit cumque ea coniungitur. Ambitus eius insignis est.

S e c t i o III.

Systema venosum piscium

Venae in piscibus praesertim renales plures varietates, quum forma situsque renum longe differat, os-

tendunt. Varietates vero omnes dilucidare ideo difficillimum est, quoniam venarum parietes adeo tenues sunt, ut vix iniectiones unquam ex voto respondeant.

§. I.

In Gado Lota.

Venae e caudae musculis, pinnaque anali provenientes, singulos formant ramulos, qui ad processus spinosos abdominales caudae, pinnam analem gerentes, tendunt, et in canali, quem processus hi formant, venam caudalem componunt. Vena haec inferne magis quam arteria sita, antrorsum percurrit; receptisque omnibus venis caudae increscit et ad pinnae analis anteriorem partem anique ambitum, pervenit.

Pone partem posteriorem renis, ibi sitam, subito in multos abit ramos, quorum minores, magis ad latus abdominale siti, ad renis partem posteriorem paginamque superiorem percurrunt ibique dispescuntur. Ramus maior vero e divisione venae caudalis ortus, supra renum partem posteriorem ampliorem ad utrumque renem antrorsum percurrit inque eos dispescitur.

Venae, abdominis parietis utriusque in media horum parietum parte plures componunt ramos, ad exiguam renum substántiam, quae iuxta columnam vertebralem, ab ano usque ad pinnae pectoralis insertionem extenditur, tendunt, tum diversimodo finduntur, cum anterioribus posterioribusque ramulis analogis anastomoses faciunt et in renum parenchyma distribuuntur.

Ramuli venosi, a dorsi musculis ad abdominis cavitatem pone renes provenientes, cum ramulis venarum parietis externi variis in locis supra renes confluunt, ramumque constituunt, qui pone renum marginem externum retrorsum ad renis maiorem partem decurrit, ibique cum venis revehentibus coniungitur et ad venam cavam, inter renes percurrentem, pervenit.

Vena renalis revehens ante renis maiorem acinosam partem pluribus ramulis venosis e renum parenchymate progredientibus componitur, quae inter parvum renum parenchyma in latere dextro columnae vertebralis utrinque ramulos accipit et ad regionem anteriorem abdominis, cum arteria consociata pervenit. Ibi praeter venas renum venas testium vesicaeque natatoriae quoque adipiscitur, et corpore quodum, cum rerum parenchymate coniuncto, obducitur. E corpore modo dicto ramuli plures progrediuntur et ab interna posteriori parte flexuram, quam vena caua ibi efficit, adeunt; a parte anteriori externaque venae capitis, pinnarumque ad hanc flexuram concurrunt et e coniunctione omnium vena magna, atrium venosum cum analoga vena alterius lateris componens, efficitur. Vena adversi lateris eodem modo componitur et circa mediam columnae vertebralis partem originem capit.

Atrium venosum itaque tribus e venis componitur; duabus lateralibus e venis cavis compositis. unaque posteriori, ex hepate proveniente.

§. II.

In Siluro Glani.

Vena caudalis eandem constructionem eundemque

situm in canali processum spinosorum ac in antecedentibus exhibet. Simul ac vero ad ani regionem pervenit truncus venae caudalis e canali provenit, ad partem posteriorem renis tendit et in plures finditur ramos. Maior eorum, trunci continuatio recte ad mediam partem basis, cui incisura ibi est percurrit, incisuram hanc permeat, varias venas e testibus, parte posteriori intestini recti ibi accipit, inter testes et intestinum rectum, huic adnexus, antrorsum cum intestino tendit. Pone lienem dein venam lienalem, venasque posterioris intestinorum partis accipit, vas amplum sistit et ad paginam concavam hepatis pone ventriculum tendit, qua in parte venae ventriculi quoque accedunt et ita venae portae ramus siuister, ad lobulum sinistrum abiens, sistitur. Hic ramus venae portae pone hepar ramum communicantem quoque ad dextrum venae portarum ramum mittit, et rami reliqui dein per lobulum sinistrum dispescuntur.

Ramus venae portae dexter e venis intestini duodeni, pancreatis intestinique ieiuni efficitur.

Vena illa, e vena caudali ad hepar percurrens, ramo hepatico venae caudalis avium aequiparanda est, eodemque nomine designari potest.

Praeterea quidam ramuli e parte anteriori ampla renum ad venam portae permeare videntur, quum mercurius, quo vena portae inpleta fuit in vasis, hac ex parte provenientibus, conspiceretur.

Multi alii ramuli e venae caudalis divisione orti ad renis partem amplam posteriorem et lobulos singulos transeunt, quibus aliae venae quoque ex ani

ambitu abdomiuis dorsali latere redeuntes accedunt et in renes dispescuntur.

Venam renum revehentem in Siluris plures rami principales componunt, quum renes in lobulos divisi sint.

Maior ramus eius in facie anteriori basis multis ramulis componitur, huic e lobulis externis venae insignes accedunt et ita truncus communis inter internos renum longiores lobulos componitur. Hic iuxta dextrum columnae vertebralis latus antrorsum pergit simul cum arteria aorta.

Quum renum parenchyma, iuxta vertebras abdominales situm exiguum sit, minores quoque venae eius ad venam maiorem revehentem, aut venam cavam perveniunt.

Vena cava, seu venae renalis revehentis truncus, circa mediam columnae vertebralis partem in duos abit ramos, qui ad utrumque latus anterioris columnae vertebralis partis antrorsum usque ad coniunctionem capitis cum primis anterioribus vertebris, pervenit, canalem brevem, ibi formatum init et eo loco demum provenit quo anterior renum pars, tanquam singulare organum, posita invenitur, et ibi cum venis huius renis partis, venis capitis pinnarumque confluit.

Aliae minores venae renum revehentes in apicibus lobulorum renis externorum incipiunt, antrorsum ad pinnae pectoralis insertionem tendunt cumque vena revehente magna, seu venae cavae initio, priusquam canalem illum brevem intrat, coniunguntur.

Venae externi abdominis parietis eundem decur-

sum ad renes, et ad externos lobulos et internos, iuxta vertebrarum corpora sitos, persequuntur.

§. III.

In Esoce Lucio.

Vena caudalis eodem modo efficitur ac in aliis piscibus, ramos vero non tantumodo ad renes, uti in Siluris mittit, sed ad venam renalem revehentem, seu venam cavam transit. Etenim, si renem attingit multi minores ramuli ad renis partem posteriorem abire videntur; maior vero, continuatio fere venae caudalis, pone partem posteriorem renis antrorsum cum venis renum revehentibus concurrit et venae cavae initium, in medio corporum vertebrarum situm, efficit. Haec antrorsum recta inter renes percurrit, utrinque venas renales accipit nec non venas testium, ovariorumve, vesicaeque aereae, ad mediam partem columnae vertibralis pervenit ibique in duos finditur ramos. Uterque eorum iuxta marginem internum renis venas renum anteriores accipit, increscit et ad anteriorem partem abdominis, pone hepar pervenit. Pone anteriorem renis maiorem partem introrsum flectitur, a parte interna venas huius renis partis accipit, a parte externa cum venis capitis pinnarumque confluit et connubio venae analogae alterius lateris inter hepar et cor atrium venosum componitur.

Venae parietis externae abdominis varios ad trun-

culos in media horum parietum parte colliguntur et variis itineribus ad renis partem mediam tendunt. Quam primum vero marginem externum renis attingunt in plures dividuntur ramulos, quorum maior pars in renis parenchyma distribuitur, minores vero anteriores et posteriores cum analogis anterioribus posterioribusque confluunt et tum demum in renes abeunt, nullum vero commercium cum venis revehentibus aut vena cava habent.

§. IV.

In Cyprinis.

Vena caudalis iisdem ramis componitur eundemque decursum habet ac in aliis, nullos vero ramulos ad renes mittit, sed partem renis posteriorem recta permeat, inter venes sita, utrinque venas renales accipit, ab inferiori parte venas testium ouariorumve, antrorsum increscens percurrit et eodem modo cum venis capitis pinnarumque confluit ac in Esocibus.

Venarum externi abdominis parietis cursus ad renes, idem est.

§. V.

In Perca fluviatili.

In his maxima analogia cum cyprinis animadventitur et venae eandem constructionem ostendunt. Vena testis magna in inferiore facie vesicae natatoriae antrorsum usque ad pinnae pectoralis regiorem adscendit ibique cum vena cava coniungitur. Venarum abdomi-

nis externi parietis distributio in renes sine iniectione earum conspici potest.

Epilogus.

E descripta venarum coniunctione, earumque decursu, quae a venarum structura mammalium differunt, iam suspicari licet sanguinis circuitum mutari alienumque existere ac mammalium circulationem. Omnis diversitas in eo consistit, quod sanguis venosus artuum posteriorum, caudae, mediae corporis partis et organorum pelvis non, uti in mammalibus, ad venam cavam tantumodo; sed modo, uti in amphibiis, partim ad renes partim vero ad hepar; modo uti in piscibus et ad venam cavam, ad venam portae et simul ad renes fertur.

Quum in avibus primum huius varietatis vestigium appareat, transitus ad maiorem diversitatem in inferioribus animaliam ordinibus fieri videtur.

In avibus insignis analogia venarum abdominis cum mammalibus reperitur et hac una re sanguinis circuitus a mammalibus differt, quod ramus maior e trunco brevi venae caudalis ad intestinum rectum et ad hepar transit. 1) Ramum hunc fere comparare possumus cum vena haemorrhoidali interna, nisi quod simul cum venis caudalibus, venis sacralateralibus aequiparandis, cohaeret.

Reliquus sanguis e venis caudalibus, vena obtura-

1) C. Gust. Carus Lehrbuch der Zootomie 1818. Seite 603.

toria, et venis cloacae refluens per duos ramos laterales venae caudalis, ad venae hypogostricae initium, modo per renis lobulum posteriorem ipsum, modo extra eum, continuo cursu, cum sanguine venae ischiadicae et lobuli posterioris renis, confluit. Vena hypogastrica dein ad renis incisuram anteriorem percurrit sanguinemque in venam cruralem infundit. E concursu venae cruralis cum vena hypogastrica, vena renali posteriori lobuli anterioris, quae venae lumbali, aut iliolumbali aequiparanda est, nec non cum vena renali posterioris, mediique lobuli, venis testium ovariorumve vena iliaca efficitur, quae obliqua ad marginem internum lobuli anterioris tendit, ibi venam renalem internam lobuli anterioris accipit, et cum vena iliaca alterius lateris venam cavam componit.

Sanguinem vero neque e vena hypogostrica ad posteriorem lobulum renis, neque e vena crurali ad anteriorem renis lobulum in avibus perduci, eo dilucidatur, quod vena hypagostrica, modo in renum parenchymate ipso, modo extra renis lobulos sita increscit, continuatoque cursu ad venam cruralem, magis magisque increscens, abit. Vena cruralis quidem, quum renes alium situm habeant infra renes non posita invenitur uti in mammalibus, nihilo minus tamen legitimam magnitudinem ostendit.

Ramus quidam, qui teste Iacobsonio 2) sanguinem a vena crurali ad lobulum renis anteriorem vehit,

1) L. Jacobson Disquisitiones venarum renalium quibusdam in animalibus Hafniae 1821.

vice versa sanguinem a lobulo illo revehere videtur. Etenim, in Gallis Columbisque initium eius iuxta vertebras ultimas dorsales, inque foraminibus harum vertebrarum reperitur, venas lumbales ibi accipit, retrorsum ad marginem anteriorem lobuli anterioris percurrit, venas posterioris dorsi partis recipit, parenchyma lobuli anterioris intrat, plures ramulos eius accipit, increscit denique ad partem anteriorem venae cruralis abit.

Ramus analogus in mammalibus, imo adeo in hominibus eodem loco ad venam cruralem percurrit, et in iis animalibus vena iliolumbalis appellatur.

Vena renalis interna, lobuli anterioris, sanguinem a parte interna inferiorique ad venam iliacam, aut venam cavam revehere videtur.

Vena renalis posterior, lobuli medii posteriorisque, sanguinem tantummodo a facie inferiori margineque interno horum lobulorum revehit; et sanguis faciei superioris, marginisque externi ad venae hypogastricae initium revehitur.

Sanguinis venosi decursus in
Amphibiis.

Iis in animalibus sanguinis circuitus ob venarum alienam structuram alius sit, necesse est, et sanguinis cursus ad renes ibi luculenter patet.

In Crocodilo pars tantummodo minor sanguinis venae cruralis et caudalis ad renes, per venam renalem aducentem, nec omnis quidem, pervehitur, quum vena communicans inter venam advehentem et revehentem quoque adsit. Maior pars sanguinis venosi artuum posteriorum, caudae, organorum pelvis, abdo-

minisque inferioris parietis, per venas umbilicales, quas dicunt. et quarum duae adsunt, ad hepar et ad venam portae revehitur.

Vena cava tantummodo sanguinem renum, ramique cummunicantis venae advehentis renum, testium et ovariorum reducit.

In Testudine. Sanguis venosus caudae, mediae testae 1) abdominisque partis, organorum pelvis per venas renales advehentes ad renes fluit. Sanguis vero artuum posteriorum, abdominis parietis posterioris et pars sanguinis artuum anteriorum ad hepar, et quidem, quum duae venae umbilicales adsint, 2) 3) ad utrumque hepatis lobum perducitur. 4)

In Ranis pars sanguinis venae cruralis et omnis sunguis venae ischiadicae, parietis lateralis abdominis, dorsique per venam renalem advehentem ad renes vehitur uti Iacobsonius contendit. Maior vero copia venae cruralis sanguinis, ad venam umbilicalem simplicem, quae omnem, abdominis parietis inferioris san-

---

1) Boiani Tab. XXV. Fig. 127. Vena azygos seu intercostalis communis, quae sanguinem ad venam umbilicalem vehit?

2) Boiani anatomia testudinis europaeae. Vilnae 1819. Tabula XXV. Fig. 128.
Idem, eadem tabula Figura 127. Tab. XXIX. Fig. 161 et 178.

3) Cuvier, Leçons d'anatomie compare e Tom. IV. me Paris 1805. Pag. 286 has venas perperam venas cavas posteriores appellavit.

4) Carus Lehrbuch d. Zoot. Seite 597 und 598.

guinem simul recipit, perducitur, quae ad incisuram hepatis magnam pervenit, ibique modo cum vena portae coniungitur, modo vero in duos abit ramos, qui sanguinem ad utrumque hepatis lobulum vehunt.

In piscibus sanguinis venosi cursus varius est, quem Iacobsonius egregie descripsit. Modo enim sanguis caudae partisque mediae corporis ad renes tantummodo fluit, uti in Gado, modo pars sanguinis venosi, posterioris corporis partis ad renes et ad hepar vehitur, uti in Siluris, modo sanguis mediae corporis partis tantummodo ad renes, 5) 6) sanguis posterioris corporis partis vero ad venam cavam geritur, uti in Cyprinis, Esocibus et Percis.

Sanguis venosus testium, ovariorum, vesicae natatoriae et sanguis renum ut plurimum ad venam cavam, inter renes discurrentem confluit, excepto Siluro, quo sanguis testium ad ramum hepaticum venae caudalis fluit.

---

5) Carus: Seite 557 — 58.

6) Jacobson Disquisit. venar. renalium.

CURRICULUM VITAE

EX DECRETO
GRATIOSI MEDICORUM ORDINIS
BEROLINENSIS
ADIECTUM.

Ego, Ioannes Augustus Henricus Nicolai, natus sum Kneitlingae, pago ducatus Brunsvicensis anno millesimo septingentesimo nonagesimo sexto. Ad decimum quintum aetatis annum usque corporis animique cultum pater optimus mihi suppeditavit, excepto biennio quod in schola subliniori, tunc temporis Riddagshusae florente transegi. Anno aetatis decimo sexto Brunsviciam me contuli ibidemque in alumnorum, Instituti anatomico-chirurgici numerum receptus sum, quo ex tempore maiore cum studio et amore anatomiae chirurgiae, artisque obstetriciae studium amplexus sum, praelectionibusque sequentium Professorum, plus

semel, interfui: Fricke de physice et chemia: Zimmer, beatae memoriae, de Anatomia universali et ante corpora mortua dissecandi: Scheller de physiologia, materia chirurgica et toxicologia: Heusinger de pathologia generali, speciali, nec non de akiurgia: Cramer de chirurgia speciali, akiurgia, nec non de arte obstetricia, eiusque exercitationibus practicis. Prosectoris Osthoff de arte fascias imponendi morbosque ossium sanandi. Anno MDCCCXVII munus chirurgi auxiliaris in nosocomio pauperum, duce Cramero ibi suscepi nec solummodo in arte morbis chirurgiciis auxilium ferendi, verum etiam in morbis puerperarum, neonatorumque sanandis duce optimo experientissimo Cramero institutus sum. Increscente vero sublimiorum scientiarum desiderio, primarius tunc temporis medicus, exercitus Borussici beatus Goerke, ut praelectionibus Illustr. Professorum academiae regiae berolinensis inesse possem, munus chirurgi militaris in me contulit, quo facto inde ab anno MDCCCXX sequentes praelectiones audivi: Celeber. Turte de physice et chemia Celeb. Erman de physice generali. Ill. Link de botanice et biologia. Celeb. Lichtenstein de zoologia. Ill. Rudolphi de encyclopaedia, physiologia, anatomia comparativa et pathologica, cui praeceteris quoque, ob permulta benevolentiae specimina plurimum debeo. Ill. Berends de librorum Celsi et aphorismorum Hippocratis interpretatione, nec non exercitationibus clinicis. Cel. Osann de materia medica. Cel. Fr. Hufeland de therapia generali, et speciali. Ill. Koreff de physiologia. Ill. W. Hufeland de therapia speciali et exer-

citationibus clinicis. Ill. Horn de therapia speciali. Ill. Rust de akiurgia. Exp. Iuengken de oculorum morbis.

Tentamine et examine rigoso mense Maio coram gratioso medicorum ordine rite superatis, dissertatione inaugurali conscripta, publiceque defensa non dubito, quin summos in utraque medicina honores per Decanum maxime Spectabilem, impetraturus sim.

THESES DEFENDENDAE.

I.

Quibusdam corporis organici fluidis facultas vivendi denegari nequit.

II.

Et venae resorbent

III.

Cordis actio, ad sanguinem per totum corpus propellendum, non sufficit.

IV.

Causarum morbi divisio in causam proximam et remotas vana est, siquidem morbo cuidam una tantummodo causa subest.